

**Estado de la cavidad bucal de los escolares de dos instituciones educativas de Cali
en el periodo II - 2007.**



*Colegio Odontológico Colombiano
Sede Santiago de Cali*

Autores:

Varela Llanos, Martha Isabel
Ramírez Salazar, Karen Dahiana
Montes Catamusca, Yeimi
Velasco Zamora, Ariel Darío
Aponte Montaña, José Rodrigo
Duarte Londoño, Angélica María

Asesores Científico

Duque Arango, Germán

Asesor metodológico

Pérez Jaramillo, Adolfo

Asesor estadístico

Mueses Marín, Héctor Fabio

Artículo producto de investigación como trabajo de grado para optar al título de profesional en
Odontología.

Institución Universitaria Colegios de Colombia
Colegio odontológico colombiano - COC
Sede Santiago de Cali.
2007-10-30

ESTADO DE LA CAVIDAD BUCAL DE LOS ESCOLARES DE DOS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE CALI EN EL PERIODO II-2007

BUCODENTAL HEALTH STATE IN THE STUDENTS OF TWO EDUCATIVE INSTITUTIONS FROM CALI IN II-2007 PERIOD

Aponte José R.^{1,2}, Varela Martha I.², Velasco Ariel², Ramírez Karen², Montes Jeimy², Duarte Angélica², Duque Germán³, Pérez Adolfo⁴, Muéses Héctor Fabio⁵.

1. Investigador Principal; 2. Estudiante del Colegio Odontológico Colombiano sede Cali;
3. Asesor Científico; 4. Asesor Metodológico; 5. Estadístico.

RESUMEN:

Objetivo General: Determinar el estado de la cavidad bucal de los escolares de dos instituciones educativas de la ciudad de Cali en el periodo II-2007, pertenecientes a un estrato socioeconómico bajo.

Materiales y Métodos: Investigación de tipo observacional descriptivo de corte transversal; se trabajó con una muestra de 200 escolares seleccionados por conveniencia, que tenían edades entre 4 y 13 años, de los grados 2do, 3ro, 4to y 5to de primaria, en dos instituciones educativas. Se utilizó un formato de recolección para obtener edad, género, grado escolar, institución, índice COP y O'Leary que fueron identificados mediante un examen clínico.

Resultados: Hubo mayor participación de estudiantes de grado cuarto de primaria 45.5%; mayor frecuencia de estudiantes con edades entre 6 y 9 años (56%); el género femenino fue el más prevalente (54.5%). El índice de O'Leary que más prevaleció fue el Bajo (58%); en el índice COP, se encontró que el rango más frecuente fue el Bajo (31%); ambos índices presentaron mejores características en la institución A.

Conclusiones: Se encontró relación entre el índice de O'Leary y el grado escolar de los estudiantes; también hubo relación entre el índice COP y la edad. En general se encontró que los estudiantes presentaron la cavidad bucal en condiciones adecuadas al ser evaluados.

Palabras Claves: Salud bucal, escolares, índice COP, índice O'Leary.

SUMMARY:

Objective General: To determine the buccal cavity state in the students of two educative institutions of the city from Cali in the II-2007 period, pertaining to a low socioeconomic layer.

Materials and Methods: Investigation of descriptive observational type of cross section; one worked with a sample of 200 students selected by convenience, who had ages between 4 and 13 years, of the degrees 2do, 3ro, 4to and 5to of primary, in two educative institutions. A harvesting format was used to obtain age, sort, scholastic degree, institution, COP and O'Leary index that was identified by means of a clinical examination.

Results: Primary one was greater participation of students of degree fourth 45.5%; greater frequency of students with ages between 6 and 9 years (56%); the feminine was prevalent (54.5%). The O'Leary index that prevailed more was the Low (58%); in the COP index, was that the most frequent rank was the Low (31%); both index presented better characteristics in the institution A.

Conclusions: Was relation between the O'Leary index and the scholastic degree of the students; also there was relation between COP index and the age. In general one was that the students presented a buccal health state good to be evaluated.

Key words: Bucal health, students, COP index, O'Leary index.

INTRODUCCIÓN

En la cavidad bucal se pueden encontrar una gran cantidad de enfermedades; de las cuales, las patologías orales de mayor frecuencia en el mundo son la caries y la enfermedad periodontal, manifestándose especialmente entre los niños en edad escolar^{1,2,3,4,5}, y generando en ellos un alto grado de ausentismo.

La placa bacteriana, principal causante de éstas, es producida por bacterias que utilizan residuos provenientes de la dieta y la saliva⁶. Se caracteriza por ser un material blando, opaco, casi transparente, que se adhiere y se acumula en la superficie de los dientes.

La placa provoca caries cuando al producirse los ácidos, éstos atacan a los dientes después de comer. Los ataques ácidos repetidos destruyen el esmalte dental y originan caries. Además, si la placa no se elimina correctamente irrita las encías alrededor de los dientes y da origen a una gingivitis (encías sangrantes, inflamadas y enrojecidas), a enfermedades periodontales (enfermedad en los tejidos de soporte del diente) e incluso a pérdida de piezas dentales^{6,7}.

Con los cuidados adecuados, como el cepillado diario por lo menos dos veces al día, el uso de seda dental, control de la dieta y visitas al odontólogo es fácil prevenir la formación de placa; los cuales pueden ser implementados e impartidos mediante programas de promoción y prevención^{2,6,7}.

La caries y la enfermedad periodontal, son afecciones multifactoriales, lo que implican la interacción de procesos que no solo tienen que ver con las características fenotípicas y genotípicas del individuo, sino con aquellas que perfilan su proceso de reproducción social (calidad de vida)^{8,9,10}; es decir que participan rasgos del huésped (saliva y esmalte dental), de la flora bucal (placa bacteriana) y del sustrato sobre el que ésta se desarrolla (higiene oral y dieta); entre los que además se debe contar la edad, prácticas inadecuadas de higiene oral, nivel socioeconómico bajo, historia de caries previa, índice de caries actuales, niveles de factores microbiológicos, entre otros^{4,11}; así como el lugar de origen.

Durante varias décadas en algunos grupos poblacionales, principalmente en los países desarrollados, se ha observado una disminución en los porcentajes de caries y placa bacteriana. Para países en vía de desarrollo esta disminución ha sido más lenta, países en los que se incluyen los de América Latina y el Caribe^{12,13}.

En Colombia, la caries es la enfermedad bucal de mayor prevalencia y sus efectos se intensifican en proporción con la edad, según los datos entregados por el ENSAB III, en donde también se encontró que el índice COP-D alcanza valores de 2,3 en niños de 12 años^{14,5}. Para la ciudad de Cali, se han encontrado investigaciones¹⁵ que ponen a la ciudad dentro de la meta establecida por la Organización Mundial de la Salud, indicando que las diversas campañas de promoción y prevención que se han implementado han cumplido con el objetivo de disminuir este problema tan aquejante.

Siendo conocedores de esta situación, y conscientes de que para poder diagnosticar adecuadamente durante una consulta odontológica, es necesario el conocimiento del comportamiento

que se está presentando a nivel local de patologías orales como la caries y la placa bacteriana; fue desarrollada esta investigación con el objetivo de determinar el estado de la cavidad bucal de los escolares de dos instituciones educativas de la ciudad de Cali en el periodo II-2007, pertenecientes a un estrato socioeconómico bajo.

MATERIALES Y METODOS

Se realizó una investigación observacional descriptiva de corte transversal, contando con una muestra de 200 niños seleccionados por conveniencia, que tenían edades entre 4 y 13 años, de los grados 2do, 3ro, 4to y 5to de primaria, en dos instituciones educativas de la ciudad de Cali, de estrato socioeconómico 1, durante el segundo periodo del 2007, de las cuales una pertenecía al programa de Escuelas Saludables y la otra no.

Como criterios de inclusión se tuvieron en cuenta aquellos niños que tenían entre 4 y 13 años, de los grados 2do, 3ro, 4to y 5to de primaria, y cuyos padres hubieran firmado el respectivo consentimiento informado; entre los criterios de exclusión se tuvieron aquellos niños que presentaran compromiso sistémico y que se retiraran de la institución durante el tiempo que durara la investigación.

En la investigación se presentó sesgo de información del investigador, generándose al momento de realizar la toma de los datos, pues este debía garantizar condiciones adecuadas, como la luz directa, para la toma de los índices y la adecuada esterilización del instrumental; situaciones que fueron controladas y verificadas antes de iniciar la prueba.

Para llevar a cabo esta labor fue necesaria la estandarización de criterios de los investigadores, realizada por el asesor científico, de maneja oral y escrita, obteniendo un Kappa superior a 0.95.

Fue necesaria también una prueba piloto en la que se contó con un total de 26 escolares, de los cuales se obtuvo el previo consentimiento informado por parte de sus padres. A estos niños se les tomaron los índices de O'Leary y COP utilizando el formato de recolección que sería posteriormente utilizado en la prueba de campo, pudiendo, de esta manera, verificar su efectividad.

Tras haber cumplido con estas actividades, se pudo dar inicio al trabajo de campo. Inicialmente y después de haber obtenido todos los consentimientos informados, contando con la colaboración de las directivas de las instituciones; se

realizó la recolección de la información mediante un examen oral en donde se evaluaron los índices de O'Leary, para mirar el porcentaje de placa bacteriana en cada uno de los niños y el de COP para mirar el porcentaje de dientes Cariados, Obturados y Perdidos; los datos que se iban encontrando fueron debidamente diligenciados en el formato de recolección de información que constaba de dos partes; una para los datos personales como el género, edad, institución a la que pertenece, grado escolar; y la otra parte era un odontograma donde se diligenciaban los datos observados en boca.

Una vez recolectada la información, se procedió a dictar una conferencia sobre higiene oral y técnicas de cepillado en las diferentes aulas de clase; en donde al final fueron entregados unos kits de higiene oral a cada uno de los niños.

La investigación fue aprobada previamente por el Comité de Ética del Colegio Odontológico Colombiano y clasificada de riesgo mínimo según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de la República de Colombia.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

La base de datos fue realizada directamente con el paquete estadístico Epi Info versión 3.4.1 -2007 del Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Atlanta, donde también fue realizado el análisis estadístico de la información obtenida.

Fue realizado un análisis descriptivo univariado empleando tablas de frecuencia. Luego se realizó un análisis bivariado para comparar variables como edad, género, grado escolar e instituciones educativas, con los índices de O'Leary y COP, para lo cual se emplearon tablas de contingencia y la prueba estadística no paramétrica χ^2 .

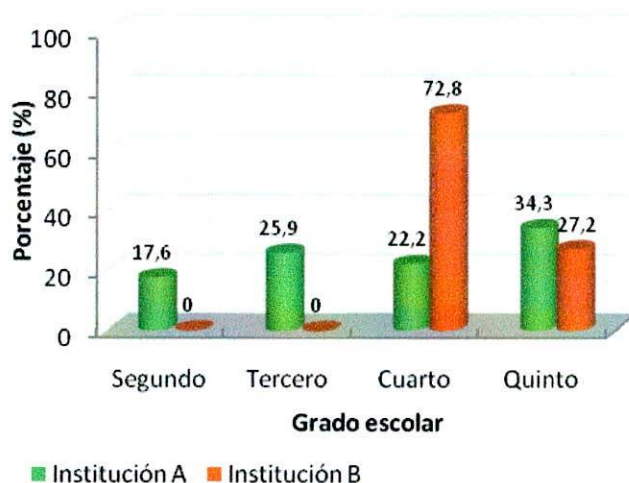
Para las pruebas estadísticas se empleó un nivel de significancia de 0.05.

RESULTADOS

Después de analizar los resultados se encontró:

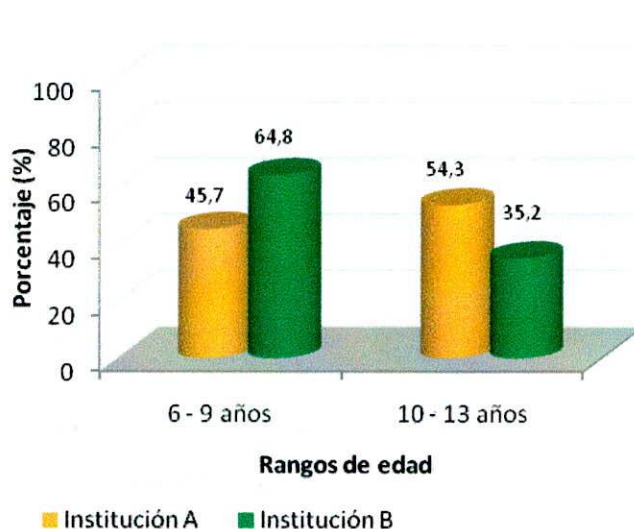
Cuando se analizó el total de la población (200 estudiantes), el grado escolar con mayor presencia fue el cuarto de primaria con un total 45.5%. La distribución de esta población de acuerdo a la institución se observa en la gráfica 1.

Gráfica 1. Distribución de acuerdo al grado escolar en las dos instituciones



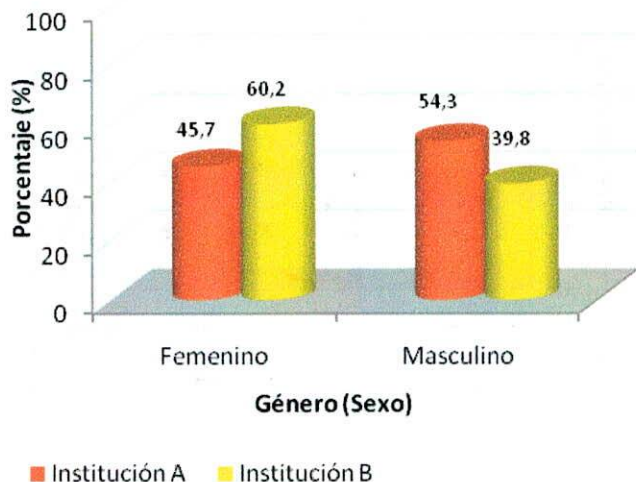
Al tener en cuenta la totalidad de la población, se encontró que el rango de edad más prevalente en la muestra fue de 6 a 9 años presentándose en un 56%. La distribución según las instituciones educativas se encuentra en la gráfica 2.

Gráfica 2. Distribución de acuerdo a los rangos de edad en las dos instituciones



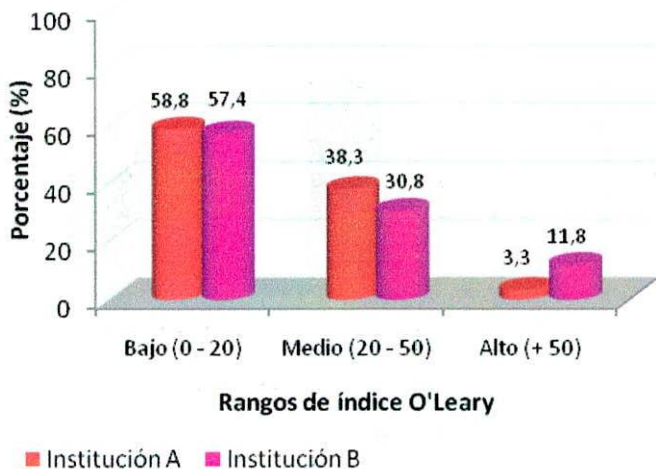
El 54.5% de la totalidad de la muestra pertenecían al género femenino; en la institución educativa B, esta población es mayor (60.2%), como se puede apreciar en la gráfica 3.

Gráfica 3. Distribución de acuerdo al género en las dos instituciones



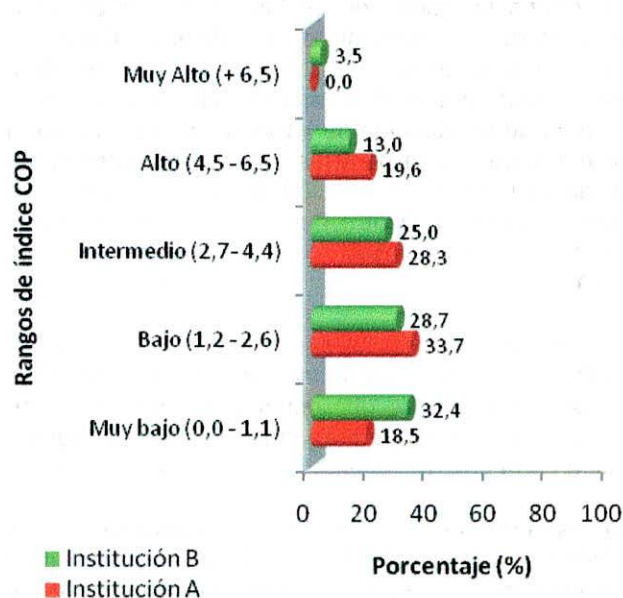
Hay mayor prevalencia de estudiantes con índice de O'Leary bajo; se encontró que el 58% de la totalidad de la muestra estaban bajo esta característica; en la institución A este porcentaje es mayor (58.8%), gráfica 4.

Gráfica 4. Distribución de acuerdo al índice de O'Leary en las dos instituciones



Con relación al índice COP, el 31% de la totalidad de los estudiantes se encontraron en el rango bajo, al observar la gráfica 5, se puede apreciar que este comportamiento es mejor en la institución A (gráfica 5).

Gráfica 5. Distribución de acuerdo al índice COP en las dos instituciones



El comportamiento del índice de O'Leary de acuerdo a cada una de las variables se puede apreciar en las tablas 1, 2 y 3.

Tabla 1. Índice de O'Leary de acuerdo a los rangos de edad

Índice O'Leary	Institución A		Institución B	
	Rangos de Edad (%)			
	6 – 9 años	10 – 13 Años	6 – 9 años	10 – 13 años
Bajo (0 - 20)	66,67	52	70	34,21
Medio (20 - 50)	30,95	44	22,86	44,74
Alto (+ 50)	2,38	4	7,14	21,05
p	0.3661		0.7269	

Tabla 2. Índice de O'Leary de acuerdo a los géneros

Índice O'Leary	Institución A		Institución B	
	Genero (%)			
	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.
Bajo (0 - 20)	52,38	64	56,92	58,14
Medio (20 - 50)	45,24	32	32,31	27,91
Alto (+ 50)	2,38	4	10,77	13,95
p	0.4505		0.8397	

Tabla 3. Índice de O'Leary de acuerdo a los grados escolares

Índice O'Leary	Institución A		Institución B			
	Grado Escolar (%)					
	4to	5to	2do	3ro	4to	5to
Bajo (0 - 20)	79,10	4	89,48	96,43	41,67	21,62
Medio (20 - 50)	19,40	88	5,26	3,57	50	51,35
Alto (+ 50)	1,50	8	5,26	0	8,33	27,03
p	0.0015			0.0009		

Sólo en el caso en el que fue comparado el índice de O'Leary con el grado escolar de los estudiantes, se obtuvieron diferencias significativas entre las variables que muestran su relación ($p = 0.0015$ para la institución A y $p = 0.0009$ para la institución B).

El comportamiento del índice de COP de acuerdo a cada una de las variables se puede apreciar en las tablas 4, 5 y 6.

Tabla 4. Índice COP de acuerdo a los rangos de edad

Índice COP	Institución A		Institución B	
	Rangos de Edad (%)			
	6 – 9 Años	10 – 13 años	6 – 9 años	10 – 13 años
Muy bajo (0,0 - 1,1)	14,29	22	27,14	42,11
Bajo (1,2 - 2,6)	30,95	36	24,29	36,84
Intermedio (2,7- 4,4)	35,71	22	31,43	13,16
Alto (4,5 - 6,5)	19,05	20	15,71	7,89
Muy Alto (+ 6,5)	0	0	1,43	0
p	0.6187		0.0034	

En el caso en el que fue comparado el índice COP con el rango de edad para la institución educativa B, se obtuvieron diferencias significativas entre las variables que muestran su relación ($p = 0.0034$)

Tabla 5. Índice de COP de acuerdo a los géneros

Índice COP	Institución A		Institución B	
	Genero (%)			
	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.
Muy bajo (0,0 - 1,1)	23,81	14	30,77	34,88
Bajo (1,2 - 2,6)	40,48	28	29,23	27,91
Intermedio (2,7- 4,4)	26,19	30	26,15	23,26
Alto (4,5 - 6,5)	9,52	28	12,31	13,95
Muy Alto (+ 6,5)	0	0	1,54	0
p	0.2870		0.5197	

Tabla 6. Índice de COP de acuerdo a los grados escolares

Índice COP	Institución A		Institución B			
	Grado Escolar (%)					
	4to	5to	2do	3ro	4to	5to
Muy bajo (0,0 - 1,1)	22,39	8	15,79	32,14	25	45,96
Bajo (1,2 - 2,6)	31,34	40	26,32	32,14	29,17	27,03
Intermedio (2,7- 4,4)	28,36	28	31,58	25	25	21,62
Alto (4,5 - 6,5)	17,91	24	21,05	10,71	20,83	5,41
Muy Alto (+ 6,5)	0	0	5,26	0	0	0
p	0.9268			0.5659		

DISCUSIÓN

Los resultados presentados por Moron 2007⁸, se muestra un fuerte contraste entre el estrato socioeconómico y las necesidades de tratamiento para los casos de obturación y extracción dental ($p < 0.05$).

En la investigación de Meijide 1998³, fueron estudiados 1.288 escolares, de los que el 46,7% de los niños de 6 años y el 64,2% de los de 12 años presentaron caries, lo que supone un índice COP de 1,84.

Los COP encontrados en esta investigación muestran que un gran porcentaje de niños están cumpliendo con esta meta, pero todavía falta más atención.

CONCLUSIONES

Hubo mayor participación de estudiantes de grado cuarto de primaria (22.2% de la institución A y 72.8% de la institución B).

Hubo mayor participación de estudiantes con edades entre 6 y 9 años (56%), presentándose en mayor frecuencia en la institución B.

El género femenino fue el más prevalente (54.5%), su mayor participación se obtuvo en la institución B donde se logró un 60.2%.

El índice de O'Leary que más prevaleció fue el Bajo (58%); situación que presentó mejores características en la institución A.

Al hablar del índice COP, se encontró que el rango más frecuente fue el Bajo (31%); al observar esta característica hubo un mayor comportamiento en la institución A.

Sólo se encontró relación en el caso en el que fue comparado el índice de O'Leary con el grado escolar de los estudiantes, se obtuvieron diferencias significativas entre las variables que muestran su relación ($p = 0.0015$ para la institución A y $p = 0.0009$ para la institución B).

En el caso en el que fue comparado el índice COP con el rango de edad para la institución educativa B, se obtuvieron diferencias significativas entre las variables que muestran su relación ($p = 0.0034$)

El estado en el que se encuentra la cavidad bucal de los escolares examinados durante la investigación es en general adecuada.

RECOMENDACIONES

Es recomendable implementar un programa continuo en el que se dicten conferencias y que estén a cargo de los propios estudiantes del Colegio Odontológico Colombiano; en donde se traten temas como las diferentes técnicas de cepillado, enfermedades bucodentales, alimentación adecuada, entre otros; procurando el logro de unas mejores prácticas y por lo tanto a una mayor calidad del estado en que se presenta la cavidad bucal de los escolares de estratos bajos de la ciudad.

También es recomendable adelantar investigaciones que apliquen técnicas de ayuda como las audiovisuales entre las que se recomiendan videos, carteleros y folletos distribuidos en las instalaciones de las escuelas y en las aulas de clase para que ilustren tanto a padres, docentes, estudiantes, personal administrativo sobre los tratamientos y cuidados que se deben tener para conservar la salud oral.

Desarrollar investigaciones en las que se tengan en cuenta periodos de tiempo comparados con las diferentes variables aplicadas en esta investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Treviño MA, Tijerina L, Ramos EG, Cantú PC. Salud bucodental en escolares de estrato social bajo. *Rev Salud Pública y Nutrición* 2005; 6 (2). [En línea]: <http://www.respyn.uanl.mx/vi/2/articulos/caries.htm>
2. Ministerio de Protección Social, República de Colombia. Norma Técnica para la Protección específica de la Caries y la Enfermedad Gingival. 2006; 1-21.
3. Meijide JM. La salud bucodental en escolares gallegos 1995. *Rev. Esp Salud Pública* Nov./Dic. 1998; 72 (6): 539-46. [En línea]: <http://www.monografias.com/trabajos905/salud-bucodental-escolares/salud-bucodental-escolares.shtml>
4. Triana FE, Rivera SV, Soto L, Bedoya A. Estudio de morbilidad oral en niños escolares de una población de indígenas amazónicos. *Rev Colombia Médica* 2006; 38 (4 Supl 3): 26-30. [En línea]: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/Vol36/No4Supl/html/cm36n4s1a4.htm>
5. Tascón J. Restauración atraumática para el control de la caries dental: historia, características y aportes de la técnica. *Rev Panam Salud Pública* 2005; 17 (2): 110-5.
6. Colgate. Cómo la placa bacteriana causa la caries. 2006. [En línea]: <http://www.devotomagazine.com.ar/200310/suplementosalud/odontologia/76.shtml>
7. León A. Higiene Bucal. Producto Light: Salud. Venezuela 2006. [En línea]: <http://www.producto-light.com.ve/salud/higiene.html>
8. Morón A, Rivera L, Rojas F. Caries dental, estrato socioeconómico y necesidades de tratamiento en Escolares de dos zonas de la región noroccidental de Venezuela. 2007. [En línea]: http://findarticles.com/p/articles/mi_m5AGH/is_1-4_11/ai_n18615014
9. Vila V. Evaluación de la placa bacteriana y gingivitis en adolescentes. Universidad Nacional del Nordeste 2003.
10. Marquez JM, Naranjo LF. Caracterización de la dieta y la salud oral de los estudiantes de básica primaria de escuelas y colegios públicos y privados de la ciudad de Manizales en el año 2000. [En línea]: <http://www.monografias.com/trabajos14/dietasalud/dietasalud.shtml>
11. Lahoud V, Mendoza J, Vacca G. Prevalencia de la placa bacteriana, caries dental y maloclusiones en 300 escolares de 6 a 14 años de edad. *Rev Odontología Sanmarquina* 2000; 1 (5): 33-8.
12. Segovia A, Villanueva R, Rodriguez E, Medina CE, Maupome G. Severidad de Caries y factores asociados en preescolares de 3-6 años de edad en Campeche, México. *Rev Salud Pública* 2004; 7 (1): 56-69.
13. Herrera MS, Medina CE, Maupome G. Prevalencia de caries dental en escolares de 6-12 años de edad de León, Nicaragua. *Gac Sanit* 2005; 19 (4).
14. Colombia, Ministerio de Salud. III Estudio Nacional de Salud Bucal-ENSAB III. Santa Fe de Bogotá; Ministerio de Salud; 1999.
15. ***. Aceptación hacia la boca y sus componentes. Valle del Cauca 1998. [En línea]: <http://encolombia.com/foc5819700perfil2.htm>